Environment Canada Environnement Canada

The Canada Water Act

Annual Report

1996-1997

Over 50% recycled
paper including 10%
post-consumer fibre.

Published by authority of
the Minister of the Environment

© Minister of Public Works and Government Services Canada 2000
Cat. Nº En-36-426/1997
ISBN 0-662-63640-6

Minister of the Environment | Ministre de l'Environnement

Ottawa, Canada K1A 0H3

Her Excellency
The Right Honourable Adrienne Clarkson, C.C., C.M.M., C.D.
Governor General of Canada
1 Sussex Drive
Ottawa ON K1A 0A1

Your Excellency:

I respectfully submit to Your Excellency and to the Parliament of Canada the annual report on operations under the *Canada Water Act* for the fiscal year 1996-97.

Yours sincerely,

David Anderson, P.C., M.P.

Canada

100-06217/

TABLE OF CONTENTS

A. INTRODUCTION 1

Provisions of the Canada Water Act 1

B. HIGHLIGHTS, 1996-97 2

B-1. REPORT ON PART I OF THE ACT: COMPREHENSIVE WATER RESOURCE MANAGEMENT 2

Federal-Provincial Programs

1.1 Apportionment, Monitoring and Survey Programs 2
1.2 Water Management Programs 3
1.3 Flood Damage Reduction Program 5

Water Research

2.1 St. Lawrence Centre 6
2.2 Research Institutes 7
2.2.1 National Water Research Institute 7
2.2.2 National Hydrology Research Institute 8

B-2. REPORT ON PART II OF THE ACT: WATER QUALITY MANAGEMENT 9

B-3. REPORT ON PART IV OF THE ACT: PUBLIC INFORMATION PROGRAM 9

C. TABLE 1: STATUS OF CANADA WATER ACT AGREEMENTS 11

D. TABLE 2: SUMMARY OF DESIGNATIONS UNDER THE FLOOD DAMAGE REDUCTION PROGRAM 12

E. OFFICES TO CONTACT FOR MORE INFORMATION 13

A. INTRODUCTION

The *Canada Water Act*, proclaimed on September 30, 1970, provides the framework for joint federal-provincial management of Canada's water resources. Section 38 of the Act (*Revised Statutes of Canada, 1985*) requires that a report on operations under the Act be laid before Parliament after the end of each fiscal year. This, the twenty-fifth report, covers operations to March 31, 1997.

In addition to reporting on joint federal-provincial undertakings, the report describes other federal activities under the Act, including water research, water conservation and public information programs. Highlights include the completion of a digital resource database for the wetlands of Cape Breton Island under the Canada-Nova Scotia Water/Economy Agreement (details on page 4), assessment of the impacts of zebra mussels on nutrient cycling by the National Water Research Institute (page 8), and the development of ecosystem indicators for the Mackenzie River basin by the National Hydrology Research Institute (page 9).

The following is a summary of the major provisions of the Act:

Provisions of the Canada Water Act

Part I of the Act provides for the establishment of federal-provincial consultative arrangements for water resource matters (Section 4) and for cooperative agreements with the provinces to develop and implement plans for the management of water resources (Sections 5, 6 and 8). Section 7 enables the Minister, directly, or in cooperation with any provincial government, institution, or person, to conduct research, collect data, and establish inventories associated with water resources.

Part II envisages federal-provincial management agreements where water quality has become a matter of urgent national concern. It permits the joint establishment and use of federal or provincial incorporated agencies to plan and implement approved water quality management programs. The provisions of this Part have never been used.

Part III, which provides for regulating the concentration of nutrients in cleaning agents and water conditioners, was incorporated into the *Canadian Environmental Protection Act* (CEPA) by a proclamation on June 30, 1988. Information concerning the regulation of nutrients is reported in the CEPA annual report to Parliament.

Part IV contains provisions for the general administration of the Act. In addition, Part IV provides for inspection and enforcement, allows the Minister to establish advisory committees and permits the Minister, either directly or in cooperation with any government, institution or person, to undertake public information programs.

B. HIGHLIGHTS, 1996-97

B-1. REPORT ON PART I OF THE ACT: COMPREHENSIVE WATER RESOURCE MANAGEMENT

1. Federal-Provincial Programs

1.1 Apportionment, Monitoring and Survey Programs

Collection of Water Quantity Data

A reduction of 35% in federal funding for the hydrometric monitoring program, planned over fiscal years 1995-96 to 1997-98 inclusive, was in the second year of implementation. The reduction is being met by streamlining overhead costs, by increasing efficiency through the modernization* of operations, and by discontinuing federally funded stations which do not directly address the department's needs (unless external funding is secured). By year end, a total of 445 stations across Canada (about 15% of the 1994-95 network) had been closed.

Complete modernization of the field technology was achieved in New Brunswick and the Northwest Territories and significant progress made in all other provinces and Yukon Territory. An agreement was concluded with Quebec to modernize the network in Quebec over a period of three years, from April 1, 1996 to March 31, 1999. In exchange for Environment Canada funding the modernization, the province agreed to continue operation of all the stations in the province.

Water Quality Monitoring Agreements

Several of the activities covered by the Canada-Quebec Water Quality Monitoring Agreement are similar to those being undertaken under the federal-provincial St. Lawrence Action Plan (Vision 2000). Consequently, Environment Canada indicated its intention in May 1995 to terminate the Agreement. Following discussions, the Coordinating Committee ceased its activities; no funds were allocated during 1996-97.

During the year, Environment Canada was also engaged in discussion of its responsibilities under the Canada-Manitoba Water Quality Monitoring Agreement. Officials planned to meet with Manitoba Environment in the summer of 1997 to discuss future water quality monitoring programs and the implications of federal budget reductions. Opportunities for federal-provincial shared water quality sampling and laboratory analysis will be explored along with activities related to

---

* In the context of the hydrometric program, "modernization" refers to the replacement of outdated analogue technology with digital loggers and sensors, the provision of real-time communication technology at all sites and the development and implementation of software for receiving and computing the data in real-time.

terrestrial ecosystem assessments.

Under the Canada-British Columbia Water Quality Monitoring Agreement, the major federal-provincial activities carried out during the year included data assessment, network redesign, and renegotiation of the water quality monitoring schedules. Water quality data from 64 long-term federal and federal-provincial monitoring stations were assessed during 1995-96 and 1996-97 and reported as a series of Canada-British Columbia "state of water quality" reports.

Prairie Provinces Water Board (PPWB)

During the year, the Board recommended two changes to the Master Agreement on Apportionment. The first would modify the apportionment period for streams crossing the Saskatchewan-Manitoba boundary from the water year (April 1 to March 31) to the calendar year. This basis would be consistent with the apportionment period already used along the Alberta-Saskatchewan boundary. The second recommendation was to amend the definition of "watercourse" to clarify that inter-provincial lakes are subject to apportionment. There are 101 inter-provincial lakes situated on the Alberta-Saskatchewan and Saskatchewan-Manitoba boundaries. A formal amending agreement will be required to implement the recommendations.

The Committee on Water Quality has agreed that an empirical analysis of nutrient-plant relationships in prairie rivers should be carried out. While much research has been done on nutrients in standing water, there is insufficient understanding of the effects of nutrients in rivers. As an initial step in the analysis, the committee will evaluate existing data in 1997-98 to determine the feasibility of establishing nutrient water quality objectives.

In recognition of the growing need to collaborate on methodologies to determine instream flow needs, the Board agreed to establish an Instream Flow Needs Committee. The committee will hold its first meeting in 1997-98.

The PPWB sponsored a western water forum in March 1997. The forum, which was held in Edmonton, brought together 25 senior water managers from across Western Canada, including the Yukon and Northwest Territories, to discuss water-related activities of mutual interest and opportunities to cooperate.

Further information on PPWB activities is available upon request. Please contact the Prairie Provinces Water Board at the address on page 13.

1.2 Water Management Programs

Canada-Nova Scotia Water/Economy Agreement

The objective of this four-year agreement, signed in June 1994, is to encourage

joint federal and provincial efforts to integrate water resource management into economic decision making. During the third year of the Agreement, watershed management projects were supported in 17 areas of the province as a way to promote community participation in identifying polluted areas and undertaking remediation. Research was conducted on the opportunities for construction of artificial wetlands as a beneficial management practice in the disposal of agricultural and municipal wastes. In addition, a digital resource database for the wetlands of Cape Breton Island was completed for potential use in the environmental assessment process when determining the impacts of proposed developments on wetlands and related wildlife.

Canada - Prince Edward Island Water Annex

The Annex was signed on January 30, 1996 under the 1994 Federal-Provincial Framework Agreement for Environmental Cooperation in Atlantic Canada. Achievements during the second year of the Annex included the development of an application of the soil and water assessment model for evaluating the impacts of climate change and land practices; and the completion of the second part of a study to develop a GIS*-based system for predicting soil erosion risk (in partnership with Agriculture and Agri-Food Canada).

Canada-Quebec Studies on Sustainable Development of Water Resources

The Canada-Quebec Agreement Respecting Flood-Risk Mapping Applied to Floodplain Preservation and Sustainable Development of Water Resources contains a provision for special studies. Five sustainable development projects undertaken during the final two years of program activities were completed on March 31, 1997. The aim of these projects was to facilitate the development of new approaches for integrated management in floodplain regions. The main areas of activity included ecological mapping, digitizing the hydrographic limits of certain watersheds, and a pilot project creating an integrated system for decision-makers concerned with river basin management and developments in the floodplain. A review and assessment of the achievements of the mapping program was also conducted.

Northern River Basins Study Agreement

This agreement, signed by Canada, Alberta and the Northwest Territories in 1991, assessed the cumulative effects of industrial, agricultural, municipal and other development on the aquatic ecosystems of the Peace, Athabasca, and Slave river systems. The final report with key findings and recommendations was transmitted to Ministers in June 1996. A joint governmental response to the recommendations is expected in mid -1997.

---

* Geographic Information System

Fraser River Action Plan (FRAP)

The Fraser River Action Plan was initiated by the federal government in June 1991 to develop strategies which will reduce pollution of ecosystems, restore environmental productivity, and build a cooperative management program for the river basin based on the principles of sustainability. With seven-year and six-year mandates, respectively, Environment Canada and Fisheries and Oceans Canada have jointly managed and funded FRAP and its various water research and cooperative activities.

In May 1992, Canada, British Columbia, and local governments concluded an Agreement Respecting the Fraser Basin Management Program. The Agreement, which expires in May 1997, brings together a broad spectrum of interests including four levels of government, and has been a key vehicle for establishing FRAP partnerships.

FRAP has successfully complemented British Columbia's efforts to create water quality objectives for the entire Fraser Basin. As of March 31, 1997 provisional water quality objectives were in place for the Nechako and Thompson sub-basins. Draft objectives for the main stem, from the headwaters at Moose Lake to Hope reached the approval stage, and draft objectives for the stretch from Hope to the estuary were developed.

Research under the Fraser River Action Plan will be completed in 1997-98. This will include studies on the fate and effects of contaminants in the river, and their important relationship with the transport of sediment. Also, FRAP has conducted substantial research, together with British Columbia, concerning nutrient management on Lower Fraser Valley farms. Due to the intense level of agriculture in this area, particularly poultry production, nitrogen levels are often out of balance, leading to surface water and groundwater pollution. The research offers appropriate solutions to this problem.

A final report will be prepared during 1997-98, including a detailed examination of the advancement of basin knowledge, and the formulation of recommendations.

1.3 Flood Damage Reduction Program

Under agreements signed with nine provinces, the respective governments were in agreement not to engage in, nor provide assistance to undertakings vulnerable to flood damage in designated flood risk areas. During the year, six new designations were approved across Canada. The mapping and designation of these additional flood-risk areas brought the total coverage to approximately 953 communities, with 317 designated areas since the inception of the program in 1975 (see summary, by province or jurisdiction, on page 12). All cost-shared mapping activities will be completed by early 1998-99.

The flood-risk mapping provisions of the Canada-Quebec Agreement Respecting Flood-Risk Mapping Applied to Floodplain Preservation and Sustainable Development of Water Resources expired on March 31, 1997. The general policy provisions of the Agreement remain in effect until March 31, 2002.

The flood-risk mapping provisions of the Canada-Alberta Agreement Respecting Flood Damage Reduction and Flood-Risk Mapping in Alberta expired on March 31, 1997. The general policy provisions of the Agreement remain in effect until March 31, 1999.

The policy provisions of the Canada-Ontario Agreement on Flood-Risk Mapping and Other Flood Damage Reduction Measures expired on March 31, 1997.

2. Water Research

2.1 St. Lawrence Centre (SLC)

Under the St. Lawrence Vision 2000 action plan, the St. Lawrence Centre has carried out a number of major studies since 1993 on the quality of the water and the ecosystem of the St. Lawrence River. The SLC is also involved in eco-toxicological research and developmental activities to assess the potential impact of various chemical mixtures on the St. Lawrence environment.

Research included the following major projects:

Presence and Transport of Chemical Contaminants

- Mass balance study of chemical contaminants in the St. Lawrence river system between Cornwall and Quebec City during which some 100 substances were analyzed.
- Chemical characterization and study of the transport and deposition of suspended matter in the Cornwall-Massena region.
- Study of the evolution of water bodies in the Montreal area and the impact on urban pollution.
- Chemical characterization of the effluent and effluent plume from the wastewater treatment plant of the Montreal Urban Community, including the analysis of PAHs, PCBs, mercury, and other contaminants.
- Monitoring of chemical contamination in the St. Lawrence River at Quebec City.

Effects of Chemical Pollution on the Ecosystem

- Development of bio-indicators (benthos, periphyton) to assess the effect of chemical contaminants, and to monitor changes.
- Assessment of the degree of contamination in fish, mussels, and plants in the Montreal, Quebec City, and Saguenay regions.

- Establishing a profile of the pathological condition of fish in the Quebec City area where more than 3000 specimens were analyzed.
- Study of urban pollution impact on periphyton and phytoplankton communities.
- Overseeing the monitoring of acid precipitation in some 40 lakes in Quebec as part of the national LRTAP* program, and conducting related research activities.

St. Lawrence Biodiversity

- Analysis of the response of periphyton and phytoplankton communities to the effects of municipal effluent discharges.
- Analysis of the short-term and long-term variation in the diversity of fish species in the St. Lawrence River, with Quebec City as the reference site.
- Monitoring of the propagation of zebra and quagga mussels in the St. Lawrence River and a few of its major tributaries, together with study of their reproductive cycle and larval drift.

2.2 Research Institutes

Environment Canada's water research institutes conduct ecosystem-based science programs in support of major river basin programs, and initiatives in the sustainable management of natural resources.

2.2.1 National Water Research Institute (NWRI)

Research included the following highlights:

Scientific Research on Water Issues

Significant research was conducted on a variety of water-related issues, including investigations on toxic chemicals. NWRI is at the forefront of world research into the chemistry, effects and management of pulp and paper mill effluents, and is developing methods to detect the presence of endocrine disrupting compounds. With respect to atmospheric issues, NWRI monitored atmospheric deposition of contaminants such as persistent organochlorine compounds, continued to investigate the effects of UV-B radiation on biological communities, and developed an integrated assessment model for predicting lake chemistry and ecosystem effects of acid rain emissions under various scenarios.

Partnerships and Analytical Support across Canada

The Institute continues to support *Canada Water Act* activities across the nation through the provision of analytical services and advice to regional offices. This support is intended to ensure that analytical activities are nationally consistent, accurate and cost-effective.

---

* Long-Range Transport of Airborne Pollutants

Partnership activities included studies conducted for regional programs such as Great Lakes 2000 (details below), the Fraser River Action Plan, the Atlantic Coastal Action Program, and the Arctic Environmental Strategy. As part of the Fraser River Action Plan, reports on the establishment of ecosystem health-based management objectives using benthic invertebrates were completed. A computer-based analytical model for assessing conditions and setting conservation goals and restoration targets, is scheduled for completion in 1998.

NWRI also initiated a study on avian botulism in the Canadian prairies, with participation by scientists from a number of Canadian universities, and with funding and other support provided by Ducks Unlimited.

Great Lakes 2000

Many important activities were undertaken, including the following examples:

- studies related to the development of Remedial Action Plans for Hamilton Harbour, St. Lawrence River, Severn Sound, and the Bay of Quinte,
- development of potential biological sediment guidelines for the Great Lakes.
- inventories of pollutants found in stormwater management ponds in the metropolitan Toronto area.
- examination of the causes and impacts of changing Lake Erie water quality.
- continuation of a study on the occurrence of nonylphenol (NP) in the aquatic environment.
- assessment of the impacts of zebra mussels on nutrient cycling as part of the information base necessary for the development of a lakewide management plan (LaMP).
- examination of the role of groundwater in transporting contaminants (Smithville contaminated site in the Niagara Peninsula), and its role in transporting septic-system derived nutrients to surface water bodies (Point Pelee National Park).

2.2.2 National Hydrology Research Institute (NHRI)

Research included the following highlights:

Impacts of Forestry on Aquatic Ecosystems

A four-year research program in Prince Albert National Park was completed and the final report delivered. Working with the Prince Albert Model Forest Association and Parks Canada, researchers have detailed how harvesting affects the forest's natural ability to regulate its own water supply and micro-climate. As part of the program, a new computer simulation was developed to permit visualization of hydrological impacts of forest clearing using "virtual clearcutting." This model can be applied in research to determine the impacts of a changing climate on forest hydrology.

Remote Sensing in Hydrology

With partners from the United States (National Aeronautics and Space Administration), and from Natural Resources Canada, NHRI organised the Third International Workshop on Remote Sensing in Hydrology. This international forum deals with developments in the use of remote sensing in hydrological research. Many of the papers related to the international Global Energy and Water Cycle Experiment (GEWEX), an initiative in which Environment Canada has a key role.

Peace-Athabasca Delta Technical Studies

The final report of the Peace-Athabasca Delta Technical Studies program was released. Much of the work conducted within this program was carried out by NHRI and the Prairie and Northern Region. The most significant result of the studies was the identification of the role of flooding in maintaining the ecosystem, with the analysis separating the downstream effects of British Columbia Hydro's W.A.C. Bennett Dam from possible indications of climate change. One of the report's recommendations proposes the development of an ecosystem management plan for the Delta.

Ecosystem Indicators for the Mackenzie River Basin

Working with partners, NHRI has developed a matrix of ecosystem maintenance indicators for the Mackenzie River Basin that can be used to predict ecosystem responses to changes in hydrology such as occur when flow is altered – for example, by water diversion or river regulation. The method uses hydrological and biological data, but also relies on traditional knowledge gathered from aboriginal communities. These indicators promise to be a valuable tool in the quest for a resource management approach that balances ecosystem health and economic development.

B-2. REPORT ON PART II OF THE ACT: WATER QUALITY MANAGEMENT

There were no activities conducted during the year pursuant to Part II of the *Canada Water Act*.

B-3. REPORT ON PART IV OF THE ACT: PUBLIC INFORMATION PROGRAM

The public education program expanded its presence on the Internet. The Freshwater site, part of Environment Canada's Green Lane, provides basic information and comprehensive educational materials such as *A Primer on Fresh Water*, and the full text of the *Canada Water Act*, *Canada Water Act Annual Report*, and *Federal Water Policy*. Links to specific issues at other governmental and non-governmental sites across the country are being regularly updated and expanded. The Web site can be accessed at: **http://www.ec.gc.ca/water/index.htm**

Partnerships continued to play a major role in public information activities. In the fall of 1996, Environment Canada was an active participant in WaterCan's Water Festival at the Museum of Civilization in Hull, Quebec. Other events included the World Congress of the International Union for Conservation of Nature and Natural Resources - World Conservation Union (IUCN) held in Montreal, and World Water Day celebrations held both at the Biosphere, Montreal and at the headquarters location of the Regional Municipality of Ottawa-Carleton.

Environment Canada continued the promotion of the international Blue Thumb Project and associated web site in Canada by providing a French language version for world audiences. Numerous other educational products were adapted for inclusion in an Environment Canada CD-ROM entitled *Conserving Canada's Natural Legacy*. Finally, a Speaker's Kit on water efficiency, consisting of 33 slides and accompanying notes, was produced. Copies of the Speaker's Kit are loaned out free to community groups, educators, youth organizations and other interested persons.

For more information on these products, contact the Inquiry Centre at the address listed on page 13.

C. TABLE 1: STATUS OF CANADA WATER ACT AGREEMENTS

Under Negotiation in 1996–97	New in 1996–97	Ongoing in 1996–97
Apportionment, Monitoring and Survey Programs		
	• Canada-Quebec Protocol on Administrative Arrangements under the Canada-Quebec Agreement on Hydrometric and Sedimentological networks in Quebec.	• Water quantity surveys with all provinces*, and with INAC for Yukon and the Northwest Territories. • Prairie Provinces Water Board. • Water quality monitoring agreements with British Columbia, Quebec, Newfoundland, New Brunswick, Manitoba , Prince Edward Island*, Yukon, and the Northwest Territories. • Ottawa River Regulation Planning Board.
Water Management Programs		
• Mackenzie River Basin Transboundary Waters Master Agreement. • Water annexes with New Brunswick, Newfoundland, and Nova Scotia. **		• Water Annex with Prince Edward Island** • Water/Economy Agreement with Nova Scotia. • Agreement with Ontario Respecting the Great Lakes Basin Ecosystem. • Canada-Quebec Studies on Sustainable Development of Water Resources • Agreement Respecting the Fraser Basin Management Program. • Mackenzie River Basin General Agreement. • Yukon and Alsek River Basins Agreement.
Flood Damage Reduction Program		
• New General Agreement with New Brunswick		• Agreement on policies with Alberta, British Columbia, Manitoba, New Brunswick, Newfoundland, Nova Scotia, Ontario, Quebec and Saskatchewan. • Mapping Agreement with British Columbia, and Alberta. • Maintenance Agreement with New Brunswick.

* Water quantity and quality monitoring arrangements with Prince Edward Island were incorporated into the Water Annex signed in 1996 (listed in this table under Water Management Programs).

** Water annexes may be signed pursuant to the Framework Agreement for Environmental Cooperation in Atlantic Canada (concluded by Canada, New Brunswick, Newfoundland, Nova Scotia, and Prince Edward Island in 1994).

D. TABLE 2: SUMMARY OF DESIGNATIONS UNDER THE FLOOD DAMAGE REDUCTION PROGRAM*

PROVINCE / JURISDICTION	NUMBER OF DESIGNATIONS APPROVED IN 1996-97 TOTAL: 6	NUMBER OF DESIGNATIONS TO DATE TOTAL: 317	NUMBER OF COMMUNITIES DESIGNATED TO DATE** TOTAL: 953
ALBERTA	2	14	16
BRITISH COLUMBIA	3	80	205
ABORIGINAL LANDS***	---	---	---
MANITOBA	---	17	24
NEW BRUNSWICK	1	13	88
NEWFOUNDLAND	---	16	24
NORTHWEST TERRITORIES	---	9	9
NOVA SCOTIA	---	5	20
ONTARIO	---	102	273
QUEBEC	---	44	274
SASKATCHEWAN	---	17	20

* Updated to March 31, 1997. Prince Edward Island and the Yukon Territory did not join the program.

** One designation can cover one or more communities in a flood-risk area; the numbers are approximate.

*** The Memorandum of Understanding between Environment Canada and Indian and Northern Affairs Canada for the mapping of flood risks on Aboriginal lands expired on March 31, 1995. Some 40 reserves or communities were mapped with the full cooperation of Band Councils. The procedure of designation was not part of this arrangement.

E. FOR MORE INFORMATION ON CANADA WATER ACT ACTIVITIES

General Information

National Water Issues Branch
Ecosystems and Environmental
Resources Directorate
Environmental Conservation Service
Environment Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0H3
Tel.: (819) 997-2307
Fax: (819) 994-0237

Publications (Public Information Program)

Inquiry Centre
Environment Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0H3
Toll free: 1-800-668-6767
Local: 997-2800
Fax: (819) 953-2225
E-mail: enviroinfo@ec.gc.ca

National Water Research Institute

Science Liaison
Canada Centre for Inland Waters
867 Lakeshore Road
P.O. Box 550
Burlington, Ontario
L7R 4A6
Tel.: (905) 336-4675
Fax: (905) 336-6444

Science Liaison
National Hydrology Research Centre
11 Innovation Boulevard
Saskatoon, Saskatchewan
S7N 3H5
Tel.: (306) 975-5779
Fax: (306) 975-5143

Regional Offices

Environmental Conservation Branch
Environment Canada
Atlantic Region
17 Waterfowl Lane
Sackville, New Brunswick
E4L 1G6
Tel.: (506) 364-5044
Fax: (506) 364-5062

Water Issues Division
Meteorological Service of Canada
Environment Canada
Ontario Region
867 Lakeshore Road
Burlington, Ontario
L7R 4A6
Tel.: (905) 336-4712
Fax: (905) 336-8901

Environmental Conservation Branch
Environment Canada
Pacific and Yukon Region
700-1200 West 73rd Avenue
Vancouver, British Columbia
V6P 6H9
Tel.: (604) 664-9120
Fax: (604) 664-9126

St. Lawrence Centre
Environment Canada
Quebec Region
105 McGill Street, 7th Floor
Montreal, Quebec
H2Y 2E7
Tel.: (514) 283-7000
Fax: (514) 283-9451

Environmental Conservation Branch
Environment Canada
Prairie and Northern Region
Room 200, 4999-48 Avenue
Edmonton, Alberta
T6B 2X3
Tel.: (780) 951-8700
Fax: (780) 495-2615

Prairie Provinces Water Board

Transboundary Waters Unit
Environment Canada
Prairie and Northern Region
2365 Albert Street, Room 300
Regina, Saskatchewan
S4P 4K1
Tel.: (306) 780-6042
Fax: (306) 780-6810

Environnement Canada Environment Canada

Loi sur les ressources en eau du Canada

Rapport annuel

1996-1997

Plus de 50 p. 100 de papier recyclé dont 10 p. 100 de fibre post-consommation.

Publié avec l'autorisation
du ministre de l'Environnement

© Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada 2000
N° de cat. En-36-426/1997
ISBN 0-662-63640-6

Minister of the Environment Ministre de l'Environnement

Ottawa, Canada K1A 0H3

Son Excellence
La très honorable Adrienne Clarkson, C.C., C.M.M., C.D.
Gouverneure générale du Canada
1, promenade Sussex
Ottawa ON K1A 0A1

Madame la Gouverneure générale,

J'ai l'honneur de présenter à Votre Excellence et au Parlement du Canada le rapport annuel sur les réalisations en vertu de la *Loi sur les ressources en eau du Canada* pour l'exercice 1996-1997.

Veuillez agréer, Madame la Gouverneure générale, l'assurance de ma très haute considération.

David Anderson, C.P., député

TABLE DES MATIÈRES

A. INTRODUCTION 1
Dispositions de la *Loi sur les ressources en eau du Canada*

B. FAITS MARQUANTS EN 1996-1997 1

B-1 RAPPORT SUR LA PARTIE I DE LA LOI : GESTION INTÉGRALE DES RESSOURCES EN EAU 2

Programmes fédéraux-provinciaux

1.1 Programmes de répartition, de surveillance et de relevé 2

1.2 Programmes de gestion des ressources en eau 4

1.3 Programme de réduction des dommages causés par les inondations 6

Recherche sur les ressources en eau

2.1 Centre Saint-Laurent 7

2.2 Instituts de recherche 8

2.2.1 Institut national de recherche sur les eaux 8

2.2.2 Institut national de recherche en hydrologie 10

B-2 RAPPORT SUR LA PARTIE II DE LA LOI : GESTION QUALITATIVE DES EAUX 11

B-3 RAPPORT SUR LA PARTIE IV DE LA LOI : PROGRAMME D'INFORMATION DU PUBLIC 11

C. TABLEAU 1 : SITUATION DES ACCORDS RELATIFS À LA *LOI SUR LES RESSOURCES EN EAU DU CANADA* 12

D. TABLEAU 2 : RÉSUMÉ DES DÉSIGNATIONS EN VERTU DU PROGRAMME DE RÉDUCTION DES DOMMAGES CAUSÉS PAR LES INONDATIONS 13

E. BUREAUX À CONTACTER POUR OBTENIR PLUS DE RENSEIGNEMENTS 14

A. INTRODUCTION

La *Loi sur les ressources en eau du Canada*, promulguée le 30 septembre 1970, établit le cadre de la gestion fédérale-provinciale des ressources en eau du Canada. Elle prévoit à l'article 38 (*Lois révisées du Canada, 1985*) la présentation, après chaque exercice, d'un rapport au Parlement sur les activités de cet exercice. Ce vingt-cinquième rapport porte sur les activités de l'exercice qui s'est terminé le 31 mars 1997.

Le rapport décrit non seulement les réalisations fédérales-provinciales, mais aussi des activités menées par le gouvernement fédéral en vertu de la Loi, tels que les programmes de recherche sur les eaux, de conservation de l'eau et d'information du public. L'achèvement du projet d'élaboration d'une base de données de ressources numériques pour les milieux humides de l'Île du Cap Breton en vertu de l'accord Canada-Nouvelle-Écosse sur l'eau et l'économie (détails en page 4), l'évaluation des effets des moules zébrées sur les cycles des substances nutritives par l'Institut national de recherche sur les eaux (page 9), et la mise au point d'indicateurs de l'écosystème pour le bassin du Mackenzie par l'Institut national de recherche en hydrologie (page 11), figurent parmi les points marquants de l'exercice.

Voici un résumé des principales dispositions de la Loi.

Dispositions de la *Loi sur les ressources en eau du Canada*

La partie I de la Loi prévoit l'établissement de mécanismes de consultation fédérale-provinciale sur les questions relatives aux ressources en eau (article 4) et la signature d'accords de coopération avec les provinces pour l'élaboration et l'exécution de plans de gestion des ressources en eau (articles 5, 6 et 8). En outre, l'article 7 autorise le ministre, directement ou en collaboration avec une administration provinciale, un organisme ou un particulier, à effectuer des recherches, à recueillir des données ou à dresser des inventaires concernant tout aspect des ressources en eau.

La partie II, dont les dispositions n'ont jamais été invoquées, prévoit des accords fédéraux-provinciaux lorsque la qualité de l'eau devient une question urgente d'intérêt national. Elle permet la création conjointe d'organismes fédéraux ou provinciaux constitués en sociétés (ou le recours à des sociétés fédérales ou provinciales) pour établir des programmes de gestion de la qualité des eaux et les mettre en œuvre une fois approuvés.

La partie III, qui a été incorporée par proclamation, le 30 juin 1988, à la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE), prévoit la réglementation de la concentration des substances nutritives dans les agents de nettoyage et les conditionneurs d'eau. Le rapport annuel sur la LCPE, présenté au Parlement, fournit des renseignements sur la réglementation des substances nutritives.

La partie IV comprend des dispositions générales relatives à l'administration de la Loi. En outre, elle prévoit des inspections et des mesures pour assurer l'application de la Loi, elle autorise le ministre à créer des comités consultatifs et elle lui permet de mettre en oeuvre, directement ou en collaboration avec une administration, un organisme ou une personne, des programmes d'information du public.

B. FAITS MARQUANTS EN 1996-1997

B-1. RAPPORT SUR LA PARTIE I DE LA LOI : GESTION INTÉGRALE DES RESSOURCES EN EAU

1. Programmes fédéraux-provinciaux

1.1 Programme de répartition, de surveillance et de relevé

Collecte de données hydrométriques

Une réduction de 35 % du financement fédéral consacré au programme de surveillance hydrométrique, planifiée pour les exercices 1995-1996 à 1997-1998 inclusivement, en est à sa deuxième année de mise en œuvre. En conséquence, diverses mesures sont prises pour réduire les dépenses : rationalisation des frais généraux, accroissement de l'efficacité par la modernisation* des activités et abandon de certaines stations financées par le gouvernement fédéral et ne répondant pas directement aux besoins du Ministère (sans financement externe). À la fin de l'exercice, un total de 445 stations situées partout au Canada (environ 15 % du réseau de 1994-1995) avaient été fermées.

La modernisation de la technologie utilisée sur le terrain a été achevée au Nouveau-Brunswick et dans les Territoires du Nord-Ouest, et des progrès importants ont été faits à ce chapitre dans toutes les autres provinces et au Yukon. Environnement Canada a signé un accord avec le Québec pour moderniser le réseau hydrométrique de cette province sur une période de trois ans, soit du 1er avril 1996 au 31 mars 1999. En échange du financement accordé par le Ministère pour la modernisation, la province a accepté de poursuivre l'exploitation de toutes les stations situées sur son territoire.

---

* Dans le contexte du programme de relevés hydrométriques, le terme « modernisation » désigne le remplacement de la technologie analogique obsolète par des enregistreurs et des capteurs numériques, l'installation de matériel de communication en temps réel à toutes les stations ainsi que la mise au point et l'installation de logiciels permettant de recevoir et de calculer les données en temps réel.

Accords sur la surveillance de la qualité des eaux

Vu la similitude de plusieurs des activités réalisées au titre de l'accord Canada-Québec sur la surveillance de la qualité des eaux et de celles entreprises actuellement dans le cadre d'une initiative fédérale-provinciale connue sous le nom de Plan d'action Saint-Laurent Vision 2000, Environnement Canada a donc fait connaître, en mai 1995, son intention de mettre fin à l'accord. À la suite de discussions, le Comité de coordination a cessé ses activités et aucuns fonds n'ont été affectés en vertu de l'accord en 1996-1997.

Au cours de l'exercice, Environnement Canada a voulu revoir ses responsabilités en vertu de l'accord Canada-Manitoba sur la surveillance de la qualité des eaux. Les agents du Ministère ont prévu de rencontrer des représentants d'Environnement Manitoba pendant l'été de 1997 pour s'entretenir avec eux des futurs programmes de surveillance de la qualité des eaux, ainsi que des conséquences des réductions budgétaires fédérales. Les possibilités de collaboration fédérale-provinciale dans le domaine de l'échantillonnage et de l'analyse en laboratoire de la qualité des eaux seront alors étudiées, de même que les activités relatives aux évaluations de l'écosystème terrestre.

En vertu de l'accord Canada-Colombie-Britannique sur la surveillance de la qualité des eaux, les principales activités fédérales-provinciales réalisées durant l'exercice ont été l'évaluation des données, l'élaboration d'un nouveau plan du réseau et la renégociation des calendriers pour la surveillance de la qualité des eaux. Les données relatives à la qualité des eaux de 64 stations (fédérales et fédérales-provinciales) de surveillance à long terme ont été évaluées durant les exercices 1995-1996 et 1996-1997; ces données ont ensuite été insérées dans une série de rapports Canada-Colombie-Britannique sur l'« état de la qualité des eaux ».

Régie des eaux des provinces des Prairies

Durant l'année, la Régie a recommandé deux modifications à apporter à l'entente-cadre sur la répartition. Il s'agit d'abord de modifier la période de répartition pour les cours d'eau qui traversent les limites interprovinciales de la Saskatchewan avec le Manitoba pour passer de l'année hydrologique (du 1er avril au 31 mars) à l'année civile. Cette modification serait compatible avec la période de répartition déjà utilisée le long des limites interprovinciales de la Saskatchewan avec l'Alberta. La seconde recommandation a pour objet de modifier la définition de « cours d'eau » pour inclure les lacs interprovinciaux dans la répartition. Au total, 101 lacs chevauchent les limites interprovinciales de la Saskatchewan avec l'Alberta et le Manitoba. Il faudra conclure un accord modificateur officiel pour mettre en œuvre ces recommandations.

Le Comité de la qualité de l'eau a accepté que l'on réalise une analyse empirique des relations entre les plantes et les substances nutritives dans les rivières des

Prairies. Les substances nutritives présentes dans les eaux dormantes ont fait l'objet de nombreuses recherches, mais l'on ne comprend pas encore complètement les effets de ces substances dans les rivières. La première étape de cette analyse consistera en l'évaluation, par le Comité, des données disponibles en 1997-1998, l'objectif étant de déterminer s'il est possible d'établir des objectifs en matière de qualité des eaux pour les substances nutritives.

Comme il est de plus en plus important de collaborer au sujet des méthodes servant à déterminer les débits nécessaires, la Régie a décidé d'établir un comité de détermination des débits nécessaires. Le Comité tiendra sa première réunion en 1997-1998.

La Régie a parrainé un forum de l'Ouest sur l'eau en mars 1997. Le forum, qui s'est tenu à Edmonton, réunissait 25 gestionnaires supérieurs des eaux provenant de l'Ouest du Canada, du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest. Il y a été question de coopération et d'activités d'intérêt mutuel concernant les eaux.

D'autres renseignements sur les activités de la Régie sont disponibles sur demande. Il suffit de communiquer avec l'organisme à l'adresse indiquée à la page 14.

1.2 Programmes de gestion des ressources en eau

Accord Canada-Nouvelle-Écosse sur l'eau et l'économie

L'objet de cet accord de quatre ans, signé en juin 1994, est d'encourager, par des efforts communs du gouvernement fédéral et de la province, l'intégration de la gestion des ressources en eau dans la prise de décisions d'ordre économique. Durant la troisième année de l'accord, des projets de gestion des bassins versants ont été menés dans 17 zones de la province; l'objectif visé par cette initiative était de favoriser la participation des collectivités à la détermination des zones polluées et à la mise en place de plans d'assainissement. La possibilité de construire des milieux humides artificiels a également été examinée; cette action constituerait une pratique de gestion avantageuse pour l'élimination des déchets agricoles et municipaux. De plus, une base de données numériques sur les ressources pour les milieux humides de l'Île du Cap Breton a été mise au point; elle pourrait servir à déterminer, dans le cadre du processus d'évaluation environnementale, les effets des activités proposées sur les milieux humides et la faune de ces régions.

Annexe relative aux eaux — Canada et Île-du-Prince-Édouard

Cette annexe a été signée le 30 janvier 1996 aux termes de l'entente-cadre fédérale-provinciale sur la coopération environnementale au Canada atlantique (conclue en 1994). Durant la seconde année d'existence de l'annexe, les activités suivantes ont été réalisées : la mise au point d'une application du modèle d'évaluation des sols et des eaux pour analyser les effets des changements

climatiques et des pratiques terrestres; la réalisation de la seconde partie d'une étude sur l'élaboration d'un système SIG* de prévision des risques d'érosion des sols (de concert avec Agriculture et Agroalimentaire Canada).

Études Canada-Québec sur le développement durable des ressources en eau

La Convention Canada-Québec relativement à la cartographie et à la protection des plaines d'inondation et au développement durable des ressources en eau prévoit la réalisation d'études spéciales. Cinq projets de développement durable entrepris pendant les deux dernières années d'activités du programme ont pris fin le 31 mars 1997. Ces projets visaient à faciliter l'élaboration de nouvelles méthodes pour la gestion intégrée des régions inondables. Des initiatives de cartographie écologique, de numérisation des limites hydrographiques de certains bassins versants, de même qu'un projet pilote visant à créer un système intégré pour les décideurs qui s'intéressent à la gestion des bassins hydrographiques et aux projets dans les plaines d'inondation, ont été parmi les principales activités réalisées. Un examen et une évaluation des réalisations du programme de cartographie ont également eu lieu.

Accord concernant l'étude sur les bassins des rivières du Nord

Cet accord (signé par le Canada, l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest en 1991) prévoyait l'évaluation des effets cumulatifs du développement industriel, agricole et municipal et des autres activités sur les écosystèmes aquatiques des réseaux hydrographiques des rivières de la Paix, Athabasca et Slave. Le rapport final, qui présente notamment les principales conclusions et les recommandations, a été remis aux ministres en juin 1996. Une réponse gouvernementale commune à ces recommandations est prévue vers le milieu de 1997.

Plan d'action du Fraser

Le Plan d'action du Fraser a été rendu public par le gouvernement fédéral en juin 1991; il vise l'élaboration de stratégies de réduction de la pollution des écosystèmes, la restauration de la productivité environnementale et l'établissement d'un programme de gestion coopératif pour le bassin du Fraser, fondé sur les principes de durabilité. En vertu de mandats de sept et de six ans respectivement, Environnement Canada et Pêches et Océans Canada ont géré et financé conjointement le Plan, de même que les diverses activités de coopération et de recherche sur les eaux qu'il prévoit.

En mai 1992, le Canada, la Colombie-Britannique et des administrations locales ont signé un accord sur le programme de gestion du bassin hydrographique du Fraser. Cet accord, qui expirera en mai 1997, réunit un vaste éventail d'intérêts dont quatre paliers de gouvernement; il constitue un outil majeur dans l'établissement de partenariats aux termes du Plan.

---

* Système d'information géographique

Le Plan est venu appuyer les efforts déployés par la Colombie-Britannique en vue d'établir des objectifs relatifs à la qualité des eaux pour l'ensemble du bassin hydrographique du Fraser. Au 31 mars 1997, on disposait d'objectifs provisoires de qualité des eaux pour les sous-bassins de la Nechako et de la Thompson. Des objectifs ont été fixés et restent à approuver pour la principale source, de la partie amont du lac Moose jusqu'à la collectivité de Hope; d'autres objectifs ont été établis pour le tronçon entre Hope et l'estuaire.

Les activités de recherche prévues dans le cadre du Plan d'action du Fraser arriveront à terme en 1997-1998. Ces activités comprennent des études portant sur le sort et les effets des contaminants présents dans le fleuve, et sur leur relation importante avec le transport des sédiments. De plus, des recherches d'envergure ont été effectuées avec la Colombie-Britannique concernant la gestion des substances nutritives dans les fermes de la vallée du bas Fraser. En raison de l'agriculture intensive pratiquée dans cette région, et de la forte production de volailles en particulier, les concentrations de composés azotés sont souvent problématiques, ce qui entraîne la pollution des eaux superficielles et souterraines. Les recherches effectuées permettent d'offrir des solutions à ce problème.

Un rapport final sera établi pendant l'exercice 1997-1998; le rapport, qui sera assorti de recommandations, fera le point sur l'avancement des connaissances au sujet du bassin hydrographique.

1.3 Programme de réduction des dommages causés par les inondations

En vertu d'une série d'accords, le gouvernement fédéral et neuf provinces ont renoncé à participer ou à fournir de l'aide financière à des entreprises vulnérables aux inondations dans les zones inondables désignées. Au cours de l'année, il y a eu six nouvelles désignations approuvées au Canada. Avec la cartographie et la désignation de ces zones inondables supplémentaires, ce sont environ 953 localités où se trouvent 317 zones désignées qui ont été couvertes par le Programme depuis ses débuts en 1975 (voir le résumé par province, par territoire ou par compétence en page 13). Toutes les activités de cartographie réalisées selon la formule de partage des frais seront complétées d'ici le début de 1998-1999.

Par ailleurs, les dispositions relatives à la cartographie des zones inondables de la Convention Canada-Québec pour la cartographie et la protection des plaines d'inondation et le développement durable des ressources en eau ont pris fin le 31 mars 1997. Quant aux dispositions relatives aux principes généraux de la Convention, elles continuent de s'appliquer jusqu'au 31 mars 2002.

De plus, les dispositions relatives à la cartographie des zones inondables de l'accord Canada-Alberta sur la réduction des dommages causés par les

inondations et la cartographie des zones inondables ont pris fin le 31 mars 1997. En ce qui concerne les dispositions relatives aux principes généraux de l'accord, elles continuent de s'appliquer jusqu'au 31 mars 1999.

Enfin, les dispositions relatives aux principes généraux de l'accord Canada-Ontario sur la cartographie des zones inondables et les autres mesures de réduction des dommages causés par les inondations ont pris fin le 31 mars 1997.

2. Recherche sur les ressources en eau

2.1 Centre Saint-Laurent

Dans le cadre du Plan d'action Saint-Laurent Vision 2000, le Centre Saint-Laurent réalise depuis 1993 plusieurs études importantes sur la qualité des eaux et des écosystèmes du Saint-Laurent. Il poursuit également des activités de recherche-développement en écotoxicologie afin d'évaluer l'impact potentiel de mélanges de substances chimiques sur l'environnement du fleuve.

Le Centre réalise des projets de recherche majeurs dont les suivants :

Présence et transport des contaminants chimiques

- Étude du bilan massique des contaminants chimiques dans le système fluvial du Saint-Laurent entre Cornwall et Québec au cours de laquelle une centaine de substances ont été analysées;
- Étude du transport et du dépôt et caractérisation chimique de la matière en suspension dans la région de Cornwall-Massena;
- Étude de l'évolution spatio-temporelle des masses d'eau dans la région de Montréal et de l'impact de la pollution urbaine;
- Caractérisation chimique de l'effluent et du panache à la station d'épuration de la Communauté urbaine de Montréal durant laquelle on a pu analyser, entre autres, les HAP, les BPC et le mercure;
- Suivi de la contamination chimique de l'eau du Saint-Laurent à la hauteur de Québec.

Effets de la pollution chimique sur l'écosystème

- Développement de bioindicateurs (espèces benthiques et périphytiques) pour évaluer l'effet des contaminants chimiques et en suivre l'évolution;
- Évaluation du degré de contamination des poissons, des moules et des plantes dans les régions de Montréal, de Québec et du Saguenay;
- Établissement du profil de la condition pathologique des poissons dans la région de Québec pour lequel on a pu analysé plus de 3000 individus;
- Étude de l'impact de la pollution urbaine sur les communautés périphytique et phytoplanctonique;

- Surveillance des précipitations acides dans une quarantaine de lacs au Québec dans le cadre du Programme national TADPA*, laquelle vient s'ajouter aux activités de recherche.

Biodiversité du Saint-Laurent

- Analyse de la réaction des communautés phytoplanctonique et périphytique aux effets des rejets municipaux;
- Analyse de la variation temporelle à court et à long terme de la diversité des espèces de poissons dans le fleuve à un point de référence : Québec;
- Suivi de la propagation des moules zébrées et quaggas dans le Saint-Laurent et quelques tributaires importants, et étude du cycle de reproduction et de la dérive des larves.

2.2 Instituts de recherche

Les instituts de recherche d'Environnement Canada spécialisés dans le domaine de l'eau réalisent des programmes scientifiques axés sur les écosystèmes en vue d'appuyer les principaux programmes sur les bassins hydrographiques et les initiatives de gestion durable des ressources naturelles.

2.2.1 Institut national de recherche sur les eaux

Quelques faits marquants des recherches effectuées sont présentés ci-après :

Recherche scientifique sur les enjeux hydriques

D'importantes recherches ont été effectuées dans le domaine des enjeux hydriques, et des investigations ont notamment été menées sur les produits chimiques toxiques. L'Institut est à l'avant-garde des activités de recherche internationale sur la chimie, les effets et la gestion des effluents des fabriques de pâte et papiers, et il élabore des méthodes visant à détecter la présence de composés perturbateurs du système endocrinien. En ce qui a trait à l'atmosphère, l'Institut a surveillé les rejets atmosphériques de polluants tels que les composés organochlorés persistants, il a continué d'étudier les effets du rayonnement UV-B sur les espèces biologiques, et il a élaboré un modèle d'évaluation intégré qui vise à prévoir les effets, sur la chimie et l'écosystème des lacs, des scénarios d'émission de pluies acides.

Partenariats et services d'analyse au Canada

L'Institut continue d'appuyer d'autres activités liées à la *Loi sur les ressources en eau du Canada* en fournissant aux bureaux régionaux des services d'analyse et

* Transport à distance des polluants atmosphériques

de conseils. Ces services ont pour but d'assurer que les activités d'analyse s'avèrent cohérentes, exactes et économiques à l'échelle nationale.

L'Institut a notamment collaboré, dans le cadre de partenariats, à des études concernant des programmes régionaux tels que Grands Lacs 2000 (voir ci-dessous), le Plan d'action du Fraser, le Plan d'action écologique des régions côtières de l'Atlantique (aussi appelé Plan d'assainissement du littoral atlantique) et la Stratégie pour l'environnement arctique. Dans le cadre du Plan d'action du Fraser, des rapports ont été préparés sur l'établissement d'objectifs de gestion axés sur la santé de l'écosystème à l'aide des invertébrés benthiques. Un modèle d'analyse informatisé, qui doit être terminé en 1998, permettra d'évaluer les conditions, d'établir des objectifs de conservation et de fixer des dates cibles pour la restauration.

L'Institut a aussi entrepris d'étudier la question du botulisme aviaire dans les Prairies; des scientifiques de plusieurs universités canadiennes participent à cette étude à laquelle contribue également, sur le plan financier notamment, Canards illimités.

Grands Lacs 2000

De nombreuses activités importantes ont été entreprises, notamment :

- une série d'études relatives à l'élaboration de plans d'assainissement pour le port de Hamilton, le fleuve Saint-Laurent, le détroit de Severn et la baie de Quinte;
- l'élaboration de recommandations biologiques possibles sur les sédiments pour les Grands Lacs;
- des inventaires des polluants décelés dans des bassins de retenue des eaux pluviales de la région métropolitaine de Toronto;
- l'examen des causes et des effets des changements de la qualité de l'eau dans le lac Érié;
- la poursuite d'une étude sur la présence du nonylphénol dans le milieu aquatique;
- l'évaluation des effets des moules zébrées sur le cycle des substances nutritives dans le cadre de la base d'information nécessaire à l'élaboration d'un plan d'aménagement panlacustre;
- l'examen du rôle des eaux souterraines dans le transport des contaminants (lieu contaminé de Smithville dans la péninsule de Niagara) et l'enrichissement des eaux de surface par les substances nutritives provenant de fosses septiques (parc national de la Pointe-Pelée).

2.2.2 Institut national de recherche en hydrologie

Voici quelques faits marquants des recherches effectuées :

Effets de la foresterie sur l'écosystème aquatique

L'année a vu s'achever un programme de recherches (étalé sur quatre ans) mené au parc national de Prince-Albert; un rapport final a d'ailleurs été remis concernant ce programme. De concert avec la Prince Albert Model Forest Association et Parcs Canada, des chercheurs ont expliqué comment la récolte de bois influe sur la capacité naturelle de la forêt de régulariser son approvisionnement en eau et son microclimat. Dans le cadre du programme, un nouveau modèle informatisé a été mis au point pour visualiser les effets hydrologiques de la déforestation à l'aide de « coupes à blanc virtuelles ». Ce modèle peut être utilisé dans la recherche afin de déterminer les effets d'un climat en évolution sur l'hydrologie des forêts.

Télédétection en hydrologie

De concert avec des partenaires américains (la National Aeronautics and Space Administration — communément appelée la NASA) et Ressources naturelles Canada, l'Institut a organisé le troisième atelier international sur la télédétection en hydrologie. Ce forum international s'intéresse à l'évolution des applications de la télédétection dans la recherche en hydrologie. Parmi les travaux présentés, beaucoup avaient trait à l'Expérience mondiale sur les cycles de l'énergie et de l'eau (GEWEX), projet international auquel Environnement Canada prend une part active.

Études techniques sur le delta Paix-Athabasca

Le rapport final du programme des études techniques sur le delta Paix-Athabasca (programme dont l'Institut et la région des Prairies et du Nord ont réalisé la plupart des activités) a été rendu public. Ces études ont permis de tirer plusieurs conclusions dont la principale a été le fait de déterminer le rôle des inondations dans la préservation de l'écosystème, l'analyse séparant les effets en aval du barrage W.A.C. Bennett de la British Columbia Hydro des indications possibles de changement climatique. L'une des recommandations du rapport propose l'élaboration d'un plan de gestion de l'écosystème pour le delta.

Indicateurs de l'écosystème pour le bassin du Mackenzie

De concert avec des partenaires, l'Institut a produit une matrice d'indicateurs de préservation de l'écosystème pour le bassin du Mackenzie; la matrice peut servir à prévoir les effets sur l'écosystème des changements hydrologiques, par exemple une modification du débit provoquée par la dérivation ou la régularisation des eaux du fleuve. La méthode repose sur des données hydrologiques et biologiques, mais aussi sur le savoir traditionnel des Autochtones. Beaucoup d'espoir repose sur ces

indicateurs dans la recherche d'une solution en matière de gestion des ressources qui favorise un équilibre entre la santé de l'écosystème et le développement économique.

B-2. RAPPORT SUR LA PARTIE II DE LA LOI : GESTION QUALITATIVE DES EAUX

Au cours de l'exercice, il n'y a eu aucune activité relative à la partie II de la *Loi sur les ressources en eau du Canada*.

B-3. RAPPORT SUR LA PARTIE IV DE LA LOI : PROGRAMME D'INFORMATION DU PUBLIC

Le programme d'éducation du public est devenu plus présent sur Internet. Le site Eau douce, qui fait partie de la Voie verte d'Environnement Canada, contient des renseignements de base et des documents éducatifs complets, comme *Notions élémentaires sur l'eau douce* et les versions intégrales de la *Loi sur les ressources en eau du Canada*, du rapport annuel sur cette loi, et de *la Politique fédérale relative aux eaux*. Des liens vers d'autres sites gouvernementaux et non gouvernementaux traitant de sujets d'intérêt sont régulièrement mis à jour et ajoutés. L'adresse de ce site Web est la suivante : **http://www.ec.gc.ca/water/accueil.htm**.

Les partenariats sont demeurés un élément important de l'information du public. À l'automne de 1996, Environnement Canada a participé activement au Festival de l'eau d'EauVive qui s'est tenu au Musée des civilisations de Hull (Québec). Parmi les autres activités qui se sont déroulées au cours du dernier exercice, notons le congrès mondial de l'Union mondiale pour la conservation de la nature et de ses ressources — Union mondiale pour la nature (UICN), qui s'est tenu à Montréal, et les festivités entourant la Journée mondiale de l'eau, qui ont eu lieu à la fois à la Biosphère de Montréal et au siège de la municipalité régionale d'Ottawa-Carleton.

Environnement Canada a continué de promouvoir un projet d'envergure internationale, le Projet pouce bleu, et le site Web canadien qui y est consacré en faisant traduire en français ce site afin de permettre à des gens du monde entier d'y accéder. De nombreux autres produits d'éducation ont été adaptés en vue de les inclure dans un CD-ROM d'Environnement Canada intitulé *Le capital-nature du Canada en capsule*. Enfin, une trousse de l'animateur sur les économies d'eau, qui consiste en 33 diapositives et des notes d'accompagnement, a été produite. La trousse peut être prêtée gratuitement aux groupes communautaires, aux enseignants, aux groupes de jeunes et à toute autre personne intéressée.

Pour obtenir plus de renseignements sur ces produits, veuillez communiquer avec l'Informathèque à l'adresse figurant à la page 14.

C. TABLEAU 1 : SITUATION DES ACCORDS RELATIFS À LA *LOI SUR LES RESSOURCES EN EAU DU CANADA*

Programmes de répartition, de surveillance et de relevé

Négociés en 1996-1997	Nouveaux en 1996-1997	En cours en 1996-1997
	• Protocole d'entente entre le Canada et le Québec concernant des arrangements administratifs dans le cadre de la Convention entre le gouvernement du Canada et le gouvernement du Québec portant sur les réseaux hydrométriques et sédimentologiques du Québec.	• Relevés hydrométriques avec toutes les provinces*, ainsi que le MAINC pour le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest. • Régie des eaux des provinces des Prairies. • Accords relatifs à la surveillance de la qualité des eaux avec la Colombie-Britannique, le Québec, Terre-Neuve, le Nouveau-Brunswick, le Manitoba, l'Île-du-Prince-Édouard*, le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest. • Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais.

Programmes de gestion des ressources en eau

Négociés en 1996-1997	Nouveaux en 1996-1997	En cours en 1996-1997
• Entente-cadre sur les eaux transfrontalières du bassin du Mackenzie. • Annexes relatives aux eaux avec le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve et la Nouvelle-Écosse. **		• Annexe relative aux eaux avec l'Île-du-Prince-Édouard. ** • Accord sur l'eau et l'économie avec la Nouvelle-Écosse. • Accord avec l'Ontario concernant l'écosystème du bassin des Grands Lacs. • Études Canada-Québec sur le développement durable des ressources en eau. • Accord sur le programme de gestion du bassin hydrographique du Fraser. • Accord général sur le bassin du Mackenzie. • Accord sur les bassins du fleuve Yukon et de la rivière Alsek.

Programme de réduction des dommages causés par les inondations

Négociés en 1996-1997	Nouveaux en 1996-1997	En cours en 1996-1997
• Nouvel accord général avec le Nouveau-Brunswick.		• Accord sur les principes directeurs avec l'Alberta, la Colombie-Britannique, le Manitoba, le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse, l'Ontario, le Québec et la Saskatchewan. • Accord sur la cartographie avec la Colombie-Britannique et l'Alberta. • Accord de maintien avec le Nouveau-Brunswick.

* Les arrangements sur la surveillance de la quantité et de la qualité des eaux avec l'Île-du-Prince-Édouard ont été incorporés dans l'annexe relative aux eaux, signée en1996 (voir Programmes de gestion des ressources en eau dans ce tableau).

** Des annexes relatives aux eaux peuvent être signées en vertu de l'entente-cadre fédérale-provinciale sur la coopération environnementale au Canada atlantique (signée par le Canada, le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse et l'Île-du-Prince-Édouard en 1994).

D. TABLEAU 2 : DÉSIGNATIONS EN VERTU DU PROGRAMME DE RÉDUCTION DES DOMMAGES CAUSÉS PAR LES INONDATIONS*

PROVINCE/ TERRITOIRE/ COMPÉTENCE	NOMBRE DE DÉSIGNATIONS APPROUVÉES EN 1996-1997 TOTAL : 6	NOMBRE DE DÉSIGNATIONS À CE JOUR TOTAL : 317	NOMBRE DE LOCALITÉS DÉSIGNÉES À CE JOUR** TOTAL : 953
ALBERTA	2	14	16
COLOMBIE-BRITANNIQUE	3	80	205
MANITOBA	---	17	24
NOUVEAU-BRUNSWICK	1	13	88
NOUVELLE-ÉCOSSE	---	5	20
ONTARIO	---	102	273
QUÉBEC	---	44	274
SASKATCHEWAN	---	17	20
TERRE-NEUVE	---	16	24
TERRES AUTOCHTONES***	---	---	---
TERRITOIRES DU NORD-OUEST	---	9	9

* À jour au 31 mars 1997. L'Île-du-Prince-Édouard et le Yukon n'ont pas participé au Programme.

** Une désignation peut couvrir plus d'une localité dans une zone inondable; les nombres sont approximatifs.

*** Le protocole d'entente entre Environnement Canada et Affaires indiennes et du Nord Canada pour la cartographie des zones inondables sur les terres autochtones a pris fin le 31 mars 1995. Quelque 40 réserves ou localités ont été cartographiées avec la pleine collaboration des conseils de bande. La procédure de désignation ne faisait pas partie de cet arrangement.

E. BUREAUX À CONTACTER POUR OBTENIR PLUS DE RENSEIGNEMENTS SUR LES ACTIVITÉS RELATIVES À LA *LOI SUR LES RESSOURCES EN EAU DU CANADA*

Renseignements généraux

Direction des enjeux hydriques nationaux
Direction générale des écosystèmes et des ressources environnementales
Service de la conservation de l'environnement
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3
Téléphone : (819) 997-2307
Télécopieur : (819) 994-0237

Publications (Programme d'information du public)

Informathèque
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3
Sans frais : 1 (800) 668-6767
Local : 997-2800
Télécopieur : (819) 953-2225
Courriel : enviroinfo@ec.gc.ca

Institut national de recherche sur les eaux

Liaison scientifique
Centre canadien des eaux intérieures
867, chemin Lakeshore
C.P. 550
Burlington (Ontario)
L7R 4A6
Téléphone : (905) 336-4675
Télécopieur : (905) 336-6444

Liaison sceintifique
Centre national de recherche en hydrologie
11, boulevard Innovation
Saskatoon (Saskatchewan)
S7N 3H5
Téléphone : (306) 975-5779
Télécopieur : (306) 975-5143

Bureaux régionaux

Direction de la conservation de l'environnement
Environnement Canada
Région de l'Atlantique
17 Waterfowl Lane
Sackville (Nouveau-Brunswick) E4L 1G6
Téléphone : (506) 364-5044
Télécopieur : (506) 364-5062

Division des affaires hydriques
Service météorologique du Canada
Environnement Canada
Région de l'Ontario
867, chemin Lakeshore
Burlington (Ontario)
L7R 4A6
Téléphone : (905) 336-4712
Télécopieur : (905) 336-8901

Direction de la conservation de l'environnement
Environnement Canada
Région du Pacifique et du Yukon
1200, 73e Avenue Ouest, bureau 700
Vancouver (Colombie-Britannique)
V6P 6H9
Téléphone : (604) 664-9120
Télécopieur : (604) 664-9126

Centre Saint-Laurent
Environnement Canada
Région du Québec
105, rue McGill, 7e étage
Montréal (Québec)
H2Y 2E7
Téléphone : (514) 283-7000
Télécopieur : (514) 283-9451

Direction de la conservation de l'environnement
Environnement Canada
Région des Prairies et du Nord
4999, 48e Avenue, bureau 200
Edmonton (Alberta)
T6B 2X3
Téléphone : (780) 951-8700
Télécopieur : (780) 495-2615

Régie des eaux des provinces des Prairies

Unité des eaux transfrontalières
Environnement Canada
Région des Prairies et du Nord
2365, rue Albert, bureau 300
Regina (Saskatchewan)
S4P 4K1
Téléphone : (306) 780-6042
Télécopieur : (306) 780-6810